



Jökulhlaup: kennsluleið- beiningar og verkefni

Verkefni eru hugsuð fyrir nemendur frá 15 til 18 ára og eru byggð á jarðfræði á og við Mýrdalsand. Staðsetning viðfangsefnis er útskýrð auk þess sem jarðfræðilegar upplýsingar eru í kennsluleiðbeinginum.

Höfðabrekkujökull – Jökulhlaup. Vinnuseðill

Tilgangur:

Þátttakendur geri sér grein fyrir krafti Kötluhlaupa, tjóni sem af þeim verður, áhrif þeirra á umhverfið og þjálfí sig í að setja fram tilgátur og rökstyðja þær.

Framkvæmd:

Keyrið út að flugvellinum rétt austan við Höfðabrekku og gangið að Múlakvísl. Skoðið rofið þar sem Múlakvísl er að sverfa Höfðabrekkujökul (hálsinn sem flugvöllurinn stendur á).

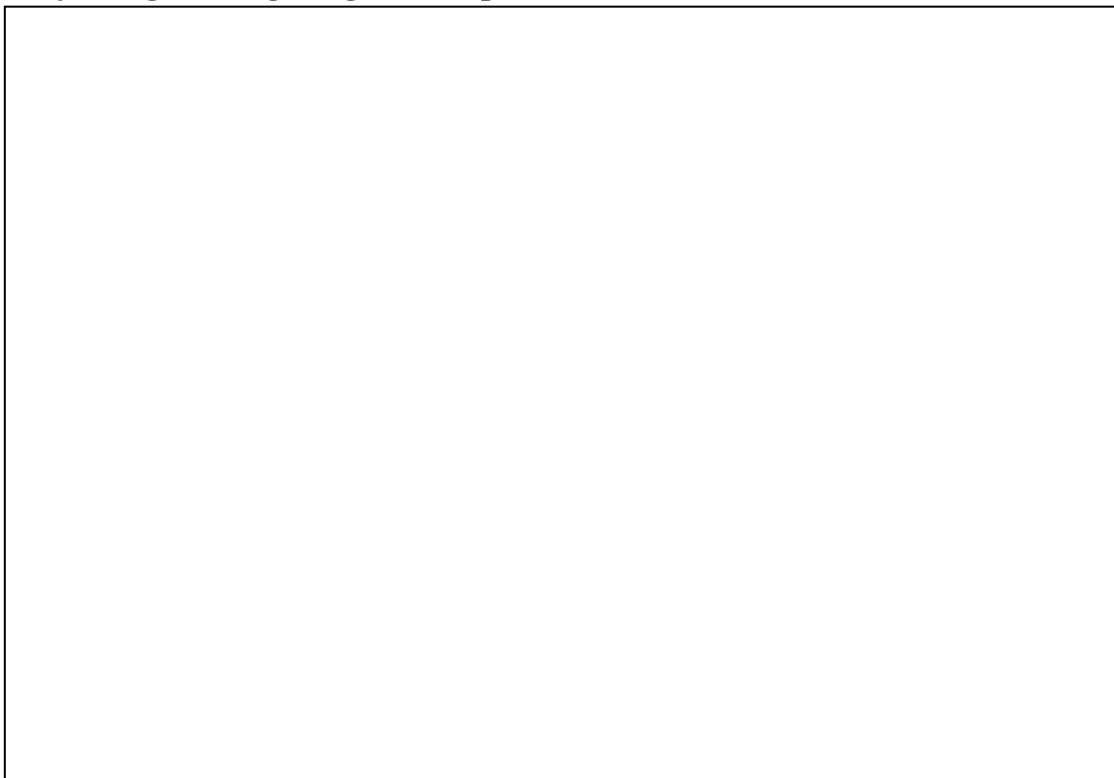
Leggið áherslu á að þátttakendur vari sig á Múlakvísl en áin er síbreytileg og varasöm.

Skiptið nemendum í 3 manna hópa og hver hópur er með blað og blýant og litla skóflu eða spaða.

Nemendur teikna upp þversniðið og reyna að kraka í sandinn eða jarðvegin til að átta sig á hvernig jarðlagastaflinn liggur og til að kanna hvort öskulög sjáist í jarðveginum. Gott er að velta upp spurningum um aldur atburðarins og þess hvort þessi atburður gæti hafa haft jákvæð áhrif fyrir byggðina vestar á svæðinu.

Niðurstöður:

- a) Teiknið upp þversnið af Höfðabrekkujökli, merkið inn á sniðið árset, jökulset, jarðveg, öskulög, ís og fleira ef það er til staðar.



b) Settu fram kenningu um hvað hefur gerst þarna

c) Hvernig gætuð þið sannað eða afsannað kenningu ykkur?

d) Getur nafnið Höfðabrekkujökull hjálpað ykkur?

e) Er hægt að finna út hvenær þetta gerðist, teljið upp allt sem ykkur dettur í hug.

Mýrdalssandur - Jökulhlaup. Kennsluleiðbeiningar

Við landnám var blómleg byggð þar sem nú er Mýrdalssandur (Dynskógahverfi, Lágeyjarhverfi og fleiri). Einnig var Kúðafljót skipgengt og höfn við klaustursdyrnar í Þykkvabæjarklaustri. Nú er svæðið þakið svörtum sandi og engin höfn er í nágrenninu og er ástæða þess sú að undir Mýrdalsjökli leynist ein illræmdasta megineldstöð landsins, Katla. Katla er hluti af mun stærra eldstöðvakerfi sem er um 80 km langt og nær yfir Eldgjá og langleiðina norður í Vatnajökul. Talið er að Katla hafi gosið 20 sinnum frá því land byggðist. Þessum gosum fylgja gríðarleg jökulhlaup vegna bráðnunar jökulísins og getur hlaupvatnið náð 300.000 m³/s á örfáum klukkustundum. Frá landnámstíð hafa flest jökulhlaupin frá Kötlu farið niður Mýrdalssand en aðeins tvisvar hefur hlaupið komið niður Sólheimasand undan Sólheimajökli. Kötlugosum fylgja ærandi þrumur og eldingar sem grandað hafa lífi í nálægum sveitum og gjóskufall svo þétt að menn hafi ekki séð hvorn annan þótt þeir hafi haldist í hendur. Auk þess fylgja eldgosum eiturgufur sem geta borist langar leiðir með vindum en hafa yfirleitt mest áhrif í næsta nágrenni. Katla hefur gosið að meðaltali tvisvar á öld frá landnámi.

Kjartan Leifur Markússon (1895-1964) bjó í Hjörleifshöfða og horfði á hlaupið berast frá Kötlu og niður sandinn og lýsir hann sýn sinni svo: *Hraði hlaupsins var það mikill að ekki mundi léttur maður hafa getað forðað sér undan því þótt um skamma leið væri að ræða. Ekki sást neitt teljandi vatn fyrr en hlaupröndin var kominn fram hjá. Hlaupið rótaði upp garði á undan sér, stundum af svo miklum hraða að sandurinn virtist velta um sjálfan sig líkt og þegar brimalda brotnar á grunni. Líkara var það einhvers leðjugraut en vatni.*

Höfðabrekkujökull – Jökulhlaup. Kennsluleiðbeiningar

Mýrdalsjökull er fjórði stærsti jökull landsins, um 600 ferkílómetrar að flatarmáli. Undir Mýrdalsjökli er stöðug jarðhitavirkni og er þar illræmdasta megineldstöð landsins, Katla. Katla er fjórða virkasta eldstöðvakerfi landsins á eftir Grímsvötnum, Bárðarbungu og Heklu en miðað við framleiðni eldstöðvakerfanna á sögulegum tíma (það er eftir landnám um 874) þá hefur Katla vinninginn, þar sem hún hefur myndað um 25 km³ af gosum í um 20 gosum. Þekkt gos á sögulegum tíma eru á þessum árum 1918, 1860, 1823, 1755, 1721, 1660, 1625, 1612, 1580, 1500, 15. öld, 1440, 1416, 1357, 1262, 1245, 1179, 12. öld, 934–940, 920 og á 9. öld. Síðasta gos sem náði upp úr jöklinum var á haustmánuðum 1918 og var það stórt gos með miklu jökulhlaupi. Árin 1955, 1999 og 2011 komu fram jökulhlaup frá Mýrdalsjökli sem hugsanlega tengjast eldvirkni í Kötlu en þau gos náðu ekki að brjótast upp í gegnum jökulskjöldinn. Gosin og hlaupin sem þeim fylgja eru misstór og eru litlar sögur af sumum þeirra á meðan önnur lifa í sögnum og skrifuðum heimildum. Gríðarleg jökulhlaup geta fylgt gosunum og hlaupvatnið hefur náð 100 000–300 000 m³/s á örfáum klukkustundum.

Höfðabrekkujökull er ekki jökull heldur malardyngja sem talið er að hafi myndast í Kötluhlaupi 1721. Eftir hlaupið lágu ísjakar ofan á dyngjunni í marga áratugi og því fékk hún nafnið Höfðabrekkujökull. Samkvæmt korti Herforingjaráðsins frá 1904 var Höfðabrekkujökull um 1100 m langur, 600 m breiður og náði um 35 metra hæð yfir sjávarmáli að norðanverðu. Hann var þá, og er enn, talsvert mishæðóttur en er nú víðast hvar um 10–15 m hærrí en sandurinn austan við. Ljóst er að stór hluti hans hefur horfið, einkum þó í Kötluhlaupinu 12.–13. október 1918, en einnig hefur Múlakvísl grafið úr honum að austan. Höfðabrekkujökull er náttúrulegur varnargarður og væntanlega eini varnargarðurinn sem líklegur er til að geta haft verulega þýðingu sem vörn fyrir Víkurbyggð í sambandi við komandi Kötluhlaup.

